

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2002-251292**

(43) Date of publication of application : **06.09.2002**

(51)Int.Cl.

**G06F 9/46**

G06F 15/16

G06F 15/177

(21)Application number : **2001-047233**

(71)Applicant : **NEG SOFTWARE CHUBU LTD**

(22)Date of filing : **22.02.2001**

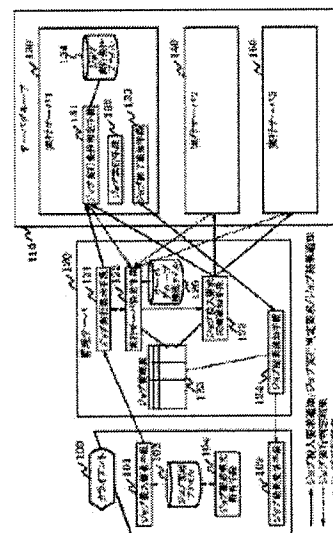
(72)Inventor : **OKABE KAZUHIDE**

**(54) JOB MANAGEMENT SYSTEM IN CLIENT SERVER SYSTEM AND JOB MANAGEMENT METHOD IN CLIENT SERVER SYSTEM**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve operability for job management to servers operated by different OSes.

**SOLUTION:** A management server 120 checks whether or not it is a job registered in a prepared job management chart when receiving a job feeding request from a client 100, multi-address reports of the job performance judging request of the job are made to all performance servers 110 in the case that it is not registered in the job management chart, receives the response of a job performance judged result from the respective performance servers, selects the performance server which answers that performance is possible fastest and transmits the job performance request report of the job to the selected performance server. The performance server 130 checks the description contents of the job reported by the job performance judging request, judges whether or not it is the job prepared for the present server environment and answers the management server 120 that the performance is possible as the job performance judged result of the job at the time of the job description for the present server environment.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-251292  
(P2002-251292A)

(43) 公開日 平成14年9月6日(2002.9.6)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	特記事項*(参考)
G 0 6 F 9/46	3 6 0	C 0 6 F 9/46	3 6 0 B 5 B 0 4 6
15/16	6 2 0	15/16	6 2 0 B 5 B 0 9 8
15/177	6 7 4	15/177	6 7 4 A

審査請求 有 請求項の数8 OL (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-47233(P2001-47233)

(22) 出願日 平成13年2月22日(2001.2.22)

(71) 出願人 000213301

中部日本電気ソフトウェア株式会社  
愛知県日進市米野木町南山500番地20

(72) 発明者 岡部 和秀

愛知県日進市米野木町南山500番地20 中  
部日本電気ソフトウェア株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5B045 GC02 GC06

5B098 AA10 GA03 GA07 GB01 GC08

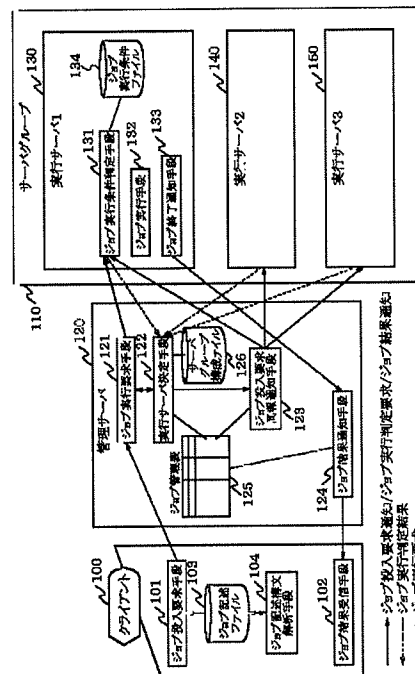
GD02

(54) 【発明の名称】 クライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式及びクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法

(57) 【要約】

【課題】 異なるOSで動作するサーバに対するジョブ管理について運用性を向上できる。

【解決手段】 管理サーバ120は、クライアント100からジョブ投入要求を受け取ると予め備えたジョブ管理表に登録済みのジョブかをチェックし、ジョブ管理表に未登録の場合全実行サーバ110にジョブのジョブ実行判定要求を同報通知し各実行サーバからのジョブ実行判定結果の応答を受けもっとも早く実行可能と応答した実行サーバを選択し選択された実行サーバにジョブのジョブ実行要求通知を送信する。実行サーバ130は、ジョブ実行判定要求により通知されたジョブの記述内容をチェックし、自サーバ環境向けに作成されたジョブかを判定し自サーバ環境向けのジョブ記述であればジョブのジョブ実行判定結果として実行可能と管理サーバ120に応答する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式において、前記クライアントからジョブ投入要求を受け取ると受信した前記ジョブ投入要求が予め備えたジョブ管理表に登録済みのジョブかをチェックし、前記ジョブ管理表に未登録の場合全実行サーバに前記ジョブのジョブ実行判定要求を同報通知し前記各実行サーバからの前記ジョブのジョブ実行判定結果の応答を受けもつとも早く実行可能と応答した前記実行サーバを選択し選択された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信する管理サーバと、前記ジョブ実行判定要求により通知された前記ジョブの記述内容をチェックし自サーバ環境向けに作成されたジョブかを判定し前記自サーバ環境向けのジョブ記述であれば前記ジョブの前記ジョブ実行判定結果として実行可能と前記管理サーバに応答する前記実行サーバを含んで構成されることを特徴とするクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式。

【請求項2】 前記管理サーバは、前記ジョブが前記ジョブ管理表に登録済みの場合前記ジョブ管理表から前回実行時の前記実行サーバを取得し取得された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信することを特徴とする請求項1記載のクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式。

【請求項3】 前記管理サーバは、すべての前記実行サーバから実行不可の応答を受けた場合は前記クライアントに対してジョブ投入要求拒否通知を送ることを特徴とする請求項1記載のクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式。

【請求項4】 前記実行サーバは、前記ジョブ実行要求通知を受信すると予め備えたジョブ実行条件ファイルから前記実行サーバ固有のパラメータ条件を読み取りジョブ記述を前記固有パラメータで置き換えてジョブ実行を行なうことを特徴とする請求項1記載のクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式。

【請求項5】 クライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法において、管理サーバは前記クライアントからジョブ投入要求を受け取ると受信した前記ジョブ投入要求が予め備えたジョブ管理表に登録済みのジョブかをチェックし、前記ジョブ管理表に未登録の場合全実行サーバに前記ジョブのジョブ実行判定要求を同報通知し前記各実行サーバからの前記ジョブのジョブ実行判定結果の応答を受けもつとも早く実行可能と応答した前記実行サーバを選択し選択された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信し、前記実行サーバは前記ジョブ実行判定要求により通知された前記ジョブの記述内容をチェックし自サーバ環境向けに作成されたジョブかを判定し前記自サーバ環境向けのジョブ記述であれば前記ジョブの前記ジョブ実行判定結果として実行可能と前記管理サーバに応答することを特徴とするクライア

ントサーバシステムにおけるジョブ管理方法。

【請求項6】 前記管理サーバは、前記ジョブが前記ジョブ管理表に登録済みの場合前記ジョブ管理表から前回実行時の前記実行サーバを取得し取得された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信することを特徴とする請求項5記載のクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法。

【請求項7】 前記管理サーバは、すべての前記実行サーバから実行不可の応答を受けた場合は前記クライアントに対してジョブ投入要求拒否通知を送ることを特徴とする請求項5記載のクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法。

【請求項8】 前記実行サーバは、前記ジョブ実行要求通知を受信すると予め備えたジョブ実行条件ファイルから前記実行サーバ固有のパラメータ条件を読み取りジョブ記述を前記固有パラメータで置き換えてジョブ実行を行なうことを特徴とする請求項5記載のクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はクライアントサーバシステムでのジョブ管理方式及びクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法に関し、特に異なるOSで動作するサーバに対するジョブ管理について運用性を向上できるクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式及びクライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のジョブ管理方式の一例が、特開平08-235112号公報に記載されている。図13に示すように、従来のジョブ管理方式は、ジョブの処理を行う複数の計算機（第1の計算機2A、第2の計算機2B）と、ネットワーク4と、ジョブ投入を行なう端末側計算機（3）とから構成され、端末側計算機（3）には、ジョブ投入先決定手段（5）と、業務情報テーブル（6）を持つ。

【0003】このような構成を有する従来のジョブ管理方式はつぎのように動作する。

【0004】複数の計算機（第1の計算機2A、第2の計算機2B）と端末側計算機（3）とによって構成される計算機システムで、端末側計算機（3）に、ジョブとその要求されたジョブを実行する計算機との対応を明記した業務情報テーブル（6）を配し、ジョブ投入先決定手段（5）で要求された業務を受け付けるとこの業務情報テーブル（6）を検索してジョブの投入先の計算機を決める。これにより、必要最小限の情報で利用者は複数の計算機に対して互換性を意識せずにジョブを投入し実行でき、かつ各計算機の負荷を軽減する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この従来技術

では、あらかじめ利用者がジョブごとに投入先を決定し業務情報テーブルに登録しておかなければならず、未登録のジョブについては投入先の判定ができないという問題点がある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本願の第1の発明は、クライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方式において、前記クライアントからジョブ投入要求を受け取ると受信した前記ジョブ投入要求が予め備えたジョブ管理表に登録済みのジョブかをチェックし、前記ジョブ管理表に未登録の場合全実行サーバに前記ジョブのジョブ実行判定要求を同報通知し前記各実行サーバからの前記ジョブのジョブ実行判定結果の応答を受けもつとも早く実行可能と応答した前記実行サーバを選択し選択された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信する管理サーバと、前記ジョブ実行判定要求により通知された前記ジョブの記述内容をチェックし自サーバ環境向けに作成されたジョブかを判定し前記自サーバ環境向けのジョブ記述であれば前記ジョブの前記ジョブ実行判定結果として実行可能と前記管理サーバに応答する前記実行サーバを含んで構成されることを特徴とする。

【0007】本願の第2の発明は、第1の発明の前記管理サーバは、前記ジョブが前記ジョブ管理表に登録済みの場合前記ジョブ管理表から前回実行時の前記実行サーバを取得し取得された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信することを特徴とする。

【0008】本願の第3の発明は、第1の発明の前記管理サーバは、すべての前記実行サーバから実行不可の応答を受けた場合は前記クライアントに対してジョブ投入要求拒否通知を送ることを特徴とする。

【0009】本願の第4の発明は、第1の発明の前記実行サーバは、前記ジョブ実行要求通知を受信すると予め備えたジョブ実行条件ファイルから前記実行サーバ固有のパラメータ条件を読み取りジョブ記述を前記固有パラメータで置き換えてジョブ実行を行なうことを特徴とする。

【0010】本願の第5の発明は、クライアントサーバシステムにおけるジョブ管理方法において、管理サーバは前記クライアントからジョブ投入要求を受け取ると受信した前記ジョブ投入要求が予め備えたジョブ管理表に登録済みのジョブかをチェックし、前記ジョブ管理表に未登録の場合全実行サーバに前記ジョブのジョブ実行判定要求を同報通知し前記各実行サーバからの前記ジョブのジョブ実行判定結果の応答を受けもつとも早く実行可能と応答した前記実行サーバを選択し選択された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信し、前記実行サーバは前記ジョブ実行判定要求により通知された前記ジョブの記述内容をチェックし自サーバ環境向けに作成されたジョブかを判定し前記自サーバ環境向けのジョブ記述であれば前記ジョブの前記ジョブ実行判定

結果として実行可能と前記管理サーバに応答することを特徴とする。

【0011】本願の第6の発明は、第5の発明の前記管理サーバは、前記ジョブが前記ジョブ管理表に登録済みの場合前記ジョブ管理表から前回実行時の前記実行サーバを取得し取得された前記実行サーバに前記ジョブのジョブ実行要求通知を送信することを特徴とする。

【0012】本願の第7の発明は、第5の発明の前記管理サーバは、すべての前記実行サーバから実行不可の応答を受けた場合は前記クライアントに対してジョブ投入要求拒否通知を送ることを特徴とする。

【0013】本願の第8の発明は、第5の発明の前記実行サーバは、前記ジョブ実行要求通知を受信すると予め備えたジョブ実行条件ファイルから前記実行サーバ固有のパラメータ条件を読み取りジョブ記述を前記固有パラメータで置き換えてジョブ実行を行なうことを特徴とする。

【0014】「作用」本発明は、それぞれ異なったOSにて動作する複数台のサーバが、クライアントから投入されたジョブの実行を行なうシステムにおいて、クライアントからのジョブ投入要求が実行するサーバを指定せずに行われても、ジョブ投入要求をサーバに同報通知することにより、各サーバがそれぞれジョブの記述内容を自サーバの実行条件（たとえば、自OS向けのジョブ記述パターン判定かどうかや、自サーバの持つ資源を指定しているかなど）を元に判定を行ない、実行可能と判定したサーバを自動選択してジョブ実行させる機能を持つ。さらに、1回目のジョブ実行時に選択したサーバを記録する機能を持つことにより、次回からのジョブ投入では同報通知をせずに前回と同じサーバを選択して実行させる。このようにして、ジョブの記述パターンから動作OSを判定することにより、自動的にサーバグループ内でのジョブ実行サーバを選択管理できるため、運用性が向上する。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施の形態を示すブロック図である。

【0017】図1を参照すると、本発明のジョブ管理方式は、クライアント（100）と、異なるOSにより動作する実行サーバ1（130）、実行サーバ2（140）、実行サーバ3（150）で構成されるサーバグループ（110）と、ジョブ投入要求がサーバグループ内のどの実行サーバにて実行されるかを決定管理する管理サーバ（120）にて構成される。

【0018】クライアント（100）は、ジョブ投入要求手段（101）と、ジョブ結果受信手段（102）、ジョブ記述ファイル（103）、およびジョブ記述構文解析手段（104）を持つ。

【0019】管理サーバ(120)は、ジョブ実行要求手段(121)と、実行サーバ決定手段(122)と、ジョブ投入要求同報通知手段(123)と、ジョブ結果通知手段(124)と、ジョブ管理表(125)と、サーバグループ構成ファイル(126)を含む。

【0020】実行サーバ1(130)は、ジョブ実行条件判定手段(131)と、ジョブ実行手段(132)とジョブ終了通知手段(133)、ジョブ実行条件ファイル(134)を含む。実行サーバ2(140)、3(150)においても同様の手段を持つ。

【0021】クライアント(100)においてジョブ記述ファイル(103)の内容は、あらかじめジョブ記述構文解析手段(104)により構文ミスを解決されており、ジョブ投入要求手段(101)により管理サーバ(120)へ送信される。

【0022】管理サーバ(120)において、ジョブ実行要求手段(121)は、ジョブ投入要求を受け取ると、実行サーバ決定手段(122)により選択された実行サーバにジョブ実行要求通知を送信する。また、実行サーバ決定手段(122)から、実行サーバを選択出来ないと通知された場合は、クライアント(100)のジョブ結果受信手段(102)に対して、ジョブ投入要求拒否通知を送る。

【0023】実行サーバ決定手段(122)は、受信したジョブ投入要求がジョブ管理表(125)に登録済みのジョブかをチェックする。未登録、登録済みのそれぞれで以下のように動作する。

【0024】(1)、ジョブ管理表に未登録の場合  
ジョブ実行を行なう実行サーバを決定するためジョブ投入要求同報通知手段(123)より、全実行サーバ(130、140、150)にジョブ実行判定要求を同報通知する。各実行サーバ(130、140、150)では、ジョブ実行条件判定手段(131)が通知されたジョブの記述内容をジョブ実行条件ファイルに従いチェックし、自サーバ環境向けに作成されたジョブかを判定する。ジョブ実行条件には、実行サーバのOS環境でのジョブ記述パターンや、実行サーバが持つ資源の情報などが含まれている。自サーバ環境向けのジョブ記述であれば実行可能と管理サーバ(120)に応答し、他サーバ環境向けのジョブ記述であれば実行不可を応答する。なお、クライアント(100)のジョブ記述構文解析手段(104)により、ジョブ投入要求前に構文誤りを解決しているため、ジョブ実行条件判定手段(131)では、ジョブの構文誤りは発生しない。

【0025】管理サーバ(120)の実行サーバ決定手段(122)は、各実行サーバからのジョブ実行判定結果の応答を受け、もっとも早く実行可能と応答した実行サーバを選択し、ジョブ実行要求手段(121)に通知する。さらに、実行サーバ決定手段(122)は、ジョブ管理表(125)に選択した実行サーバを記録する。

図2では、実行サーバ1(130)が選択されている。実行サーバの選択が終わった後に、受信した実行サーバからのジョブ実行判定結果の応答は無視される。すべての実行サーバから、実行不可の応答を受けた場合は、実行サーバを選択できない旨をジョブ実行要求手段(121)に通知する。

【0026】(2)、ジョブ管理表に登録済みの場合  
すでにクライアント(100)から、同じジョブの投入要求を受け付けていると、ジョブ管理表(125)に前回実行時に選択した実行サーバが登録されている。実行サーバ決定手段(122)は、ジョブ管理表(125)から前回実行時の実行サーバを取得し、ジョブ実行要求手段(121)に通知を行なう。したがって2回目以降のジョブ投入に関しては、ジョブ投入要求同報通知手段(122)による同報通知は行なわない。

【0027】以上の手段により、クライアント(100)が実行サーバを意識しなくても、各実行サーバがジョブの記述内容を判定し、ジョブの実行可能な実行サーバを自動で選択することができ、また、選択した実行サーバを記録することにより、同一ジョブについては、各実行サーバのジョブ記述内容を判定しなくても前回投入時と同じ実行サーバを選択するため、運用性を向上することが出来る。

【0028】次に、本発明の実施の形態の動作について図1及び図2を参照して説明する。

【0029】図2は、本発明のイベントフローを示す図、図3～図7は図1における各手段の動作フロー図である。

【0030】各手段のフローチャートについては、ジョブ実行要求手段(図1の121)は図3、実行サーバ決定手段(図1の122)は図4と図5、ジョブ投入要求同報通知手段(図1の123)は図6、ジョブ実行条件判定手段(図1の131)は図7を参照のこと。

【0031】クライアント(図1の100)は、ジョブの投入要求を行なう前に、ジョブ記述構文解析手段(図1の104)により、ジョブの記述内容に構文誤りがないか確認しておく(図2のA)。

【0032】クライアント(図1の100)のジョブ投入要求手段(図1の101)によって、ジョブ記述とジョブの識別名を含むジョブ投入要求通知が、管理サーバに送信される(図2のB)。

【0033】管理サーバ(図1の120)は、ジョブ実行要求手段(図1の121)でジョブ投入要求を受信すると(図2のC)、実行サーバ決定手段(図1の122)にジョブを実行させる実行サーバの選択を依頼する(図3のステップC1からC2)。

【0034】実行サーバ決定手段(図1の122)は、要求されたジョブの識別子により、ジョブ管理表(図1の125)を検索し(図4のステップD1からD2)、実行すべき実行サーバが記録されているかを確認する

(図2のD、および図4のステップD3)。実行サーバが記録されていれば、既に同一のジョブの投入要求を処理した後であるため、ジョブ投入要求同期通報手段(図1の123)を行わずに、ジョブ管理表(図1の125)内の前回の実行サーバを実行サーバ決定手段(図1の122)に返却する(図4のステップD4)。この場合、図2のイベントフローではEからFは処理されず、Eから直接Gに処理が行なわれる。

【0035】初めて要求されたジョブの場合、ジョブ管理表(図1の125)には、実行すべき実行サーバがまだ登録されていないため、ジョブ投入要求同期通報手段(図1の123)を呼び出す(図4のステップD5、D6)。

【0036】ジョブ投入要求同期通報手段(図1の123)は、取得したジョブ投入要求内容を、サーバグループ構成ファイルから取得した実行サーバに対して、ジョブ実行判定要求を同報通知する(図2のE、および図4のステップE1からE4)。

【0037】すべての実行サーバへ同報通知されたジョブ実行判定要求通知は、それぞれの実行サーバのジョブ実行条件判定手段(図1の131)で受け取られる(図2のFa、Fb、Fc、および図7のステップE1)。

【0038】ジョブ実行条件手段(図1の131)は、ジョブ実行条件ファイルより自サーバでのジョブの実行条件(自サーバのOSでのジョブ記述パターンや、自サーバが持つ資源情報など)を取得し(図7のステップE2)、通知されたジョブの記述と比較する(図7のステップE3)。本サーバ向けのジョブ記述でなければ実行不可と判断し、本サーバ向けのジョブ記述であれば実行可と判断する(図7のステップE4からE6)。判断結果は、管理サーバにジョブ実行判定結果として通知する(図7のステップE7)。

【0039】各サーバからのジョブ実行判定結果通知は、管理サーバ(図1の120)の実行サーバ決定手段(図1の122)が受信する(図2のG、および図7のステップG1)。

【0040】実行サーバ決定手段(図1の122)は、ジョブ実行判定結果を取得し(図7のステップG1)、対象となるジョブ投入要求の情報をジョブ管理表から読み取る(図7のステップG2)。まだジョブ要求に対する実行サーバが決定していなければ、最初に実行可能と判定した実行サーバをジョブ実行要求手段(図2の121)に通知するとともに、ジョブ管理表(図1の125)に選択した実行サーバを記録する(図7のステップG4からG6)。実行不可と通知された場合は、ジョブ管理表(図1の125)の判定結果を更新する(図7のステップG9)。ジョブ実行判定結果を受信した時点で、すでにジョブ要求に対する実行サーバが決定している場合は、ジョブ実行判定結果を無視する(図7のステップG3)。すべての実行サーバから実行不可と判定された

場合は、実行サーバ決定手段(図1の122)に対して、実行サーバが選択できないことを通知する(図7のステップG8)。

【0041】図2のステップHにて、ジョブ実行要求手段(図1の121)は、自動選択された実行サーバに対してジョブ実行要求を通知する(図3のステップC4)。実行サーバが選択されなければ、クライアントに対してジョブ投入要求拒否を通知し、ジョブ管理表から登録した情報を削除する(図3のステップC5、6)。

【0042】実行サーバは、ジョブ実行要求をジョブ実行手段(図1の132)で受け取り、ジョブの実行を行なう(図2のI)。ジョブの終了結果は、ジョブ結果通知手段(図1の133)が取得し、管理サーバ(図1の120)へジョブ結果通知を送信する(図2のJ)。ジョブ結果通知は、ジョブ結果転送手段(図1の124)により、クライアントへ通知される(図2のK、L)。

【0043】次に、本発明の実施例を図8、9、10を用いて詳細に説明する。

【0044】図8に示すようにジョブ実行サーバ1、2、3で構成されるサーバグループに対して、図9のジョブを投入する場合を考える。

【0045】図9のジョブ記述1のジョブがすでにジョブ実行サーバ3にて実行中であり、図10のジョブ管理表のエントリ番号1にて管理されている。図9のジョブ記述2をジョブ投入要求すると、図2のイベントフローにしたがって、管理サーバのジョブ投入要求同期通報手段(図1の123)が、ジョブ管理表のエントリ2にジョブ情報を登録し(図10の1)、ジョブ実行サーバ1、2、3へ同報通知する(図2のE)。ジョブ実行サーバ1、2、3は、通知されたジョブ投入要求内のジョブ記述を、自サーバ向けのジョブ記述であるか判定する(図2のFa、Fb、Fc)。本例では、ジョブ実行条件として、各サーバOSでのジョブ記述パターンを条件として持つ。

【0046】まずジョブ実行サーバ3にて、ジョブ記述の判定を図8のジョブ実行条件(1)を元に行ない、自OS向けのジョブ記述ではないと判断し、実行不可と管理サーバに応答(図2のEc)すると、図10のジョブ管理表のエントリ番号2が実行サーバ決定手段(図1の122)により更新される(図10の2)。続いて、ジョブ実行サーバ2にて、ジョブ記述の判定を図8のジョブ実行条件(2)を元に行ない、自OS向けのジョブ記述と判断し、実行可と管理サーバに応答(図2のFb)すると、図10のジョブ管理表(図1の125)のエントリ番号2が実行サーバ決定手段(図1の122)により更新され(図10の3)、ジョブ実行サーバ2に折り返しジョブ実行が指示される(図2のF、G、H)。このあと、ジョブ実行サーバ1からジョブの実行判定結果が応答されても、すでにジョブ投入要求はジョブ実行サーバ2にて実行を開始しているため管理サーバは無視す

る(図2のG)。ジョブ実行サーバ2にて、ジョブの実行が終了すると、管理サーバに終了結果が通知される(図2のJ)。ジョブ管理表のエントリ番号2の情報はジョブ終了後も記録されるため(図10の3)、以後同一のジョブが要求されると実行サーバ決定手段(図1の122)は、ジョブ管理表(図1の125)のエントリ番号2の情報から実行サーバ2を選択し、ジョブの実行が行われる(図4のステップD3、4)。

【0047】次に、本発明の他の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0048】本実施例は、図1のジョブ実行条件ファイル(134)に、自OSのジョブの記述パターン条件だけでなく、実行サーバに固有なパラメータ(ディスク、プリンタなどのサーバ固有の資源情報)の条件を格納し、実行サーバでジョブを実行する際に、ジョブ記述中の任意のパラメータを固有パラメータの情報に置き換える。これにより、クライアントにて各サーバ別にジョブ記述ファイルを用意する必要がなくなる。

【0049】ジョブ実行時に、図11のフローチャートのように、ジョブ実行要求通知を受信(ステップI1)すると、ジョブ実行条件ファイル(図1の134)から実行サーバ固有のパラメータ条件を読み取り(ステップI2)、ジョブ記述を固有パラメータで置き換えて(ステップI3)、ジョブ実行を行なう(ステップI4)。

【0050】次に、具体例を示すと、図12に示すように、ジョブ記述(図12の1)の実行を要求した場合、実行サーバのジョブ実行手段(図11)は、固有パラメータ条件(図12の2)にしたがって、ジョブ記述(図12の1)の下線部の内容(%FILE%, %FILE2)を、ジョブ記述(図12の3)の下線部の内容(OUTDATA, INDATA)に変換する。このように、クライアントは、各実行サーバ共通のジョブ記述ファイルを用意するだけで、すべての実行サーバに対してジョブの実行要求が可能となる。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、それぞれのサーバが、自サーバ向けのジョブ内容であるかを判定することにより実行するサーバを自動選択するようにした事と、判定済みのジョブについては記録している前回選択した実行サーバを選択するようにしたことにより、異なるOSで動作するサーバに対するジョブ管理について運用性を向上できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明のイベントフローを示す図である。

【図3】図1におけるジョブ実行要求手段の動作フロー図である。

【図4】図1における実行サーバ決定手段の動作フロー図である。

【図5】図1における実行サーバ決定手段の前半の動作フロー図である。

【図6】図1における実行サーバ決定手段の後半の動作フロー図である。

【図7】図1におけるジョブ実行条件判定手段の動作フロー図である。

【図8】本発明の実施例の動作説明図である。

【図9】本発明の実施例の動作説明図である。

【図10】本発明の実施例の動作説明図である。

【図11】本発明の他の実施例におけるジョブ実行手段の動作フロー図である。

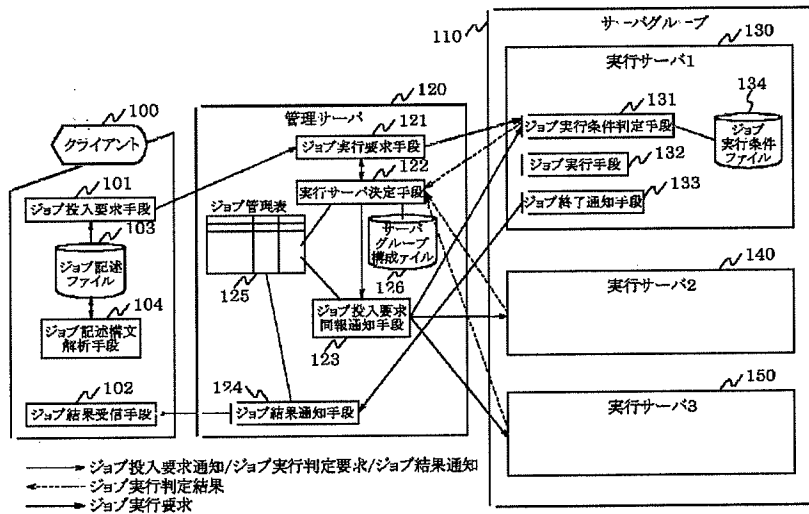
【図12】本発明の他の実施例の動作説明図である。

【図13】従来技術の一実施の形態を示すブロック図である。

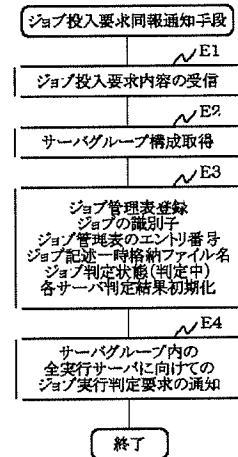
【符号の説明】

- 2A 第1の計算機
- 2B 第2の計算機
- 3 端末側計算機
- 4 ネットワーク
- 5 ジョブ投入先決定手段
- 6 業務情報テーブル
- 100 クライアント
- 101 ジョブ投入要求手段
- 102 ジョブ結果受信手段
- 103 ジョブ記述ファイル
- 104 ジョブ記述構文解析手段
- 110 サーバグループ
- 120 管理サーバ
- 121 ジョブ実行要求手段
- 122 実行サーバ決定手段
- 123 ジョブ投入要求同報通知手段
- 124 ジョブ結果通知手段
- 125 ジョブ管理表
- 126 サーバグループ構成ファイル
- 130 実行サーバ1
- 131 ジョブ実行条件判定手段
- 132 ジョブ実行手段
- 133 ジョブ終了通知手段
- 134 ジョブ実行条件ファイル
- 140 実行サーバ2
- 150 実行サーバ3

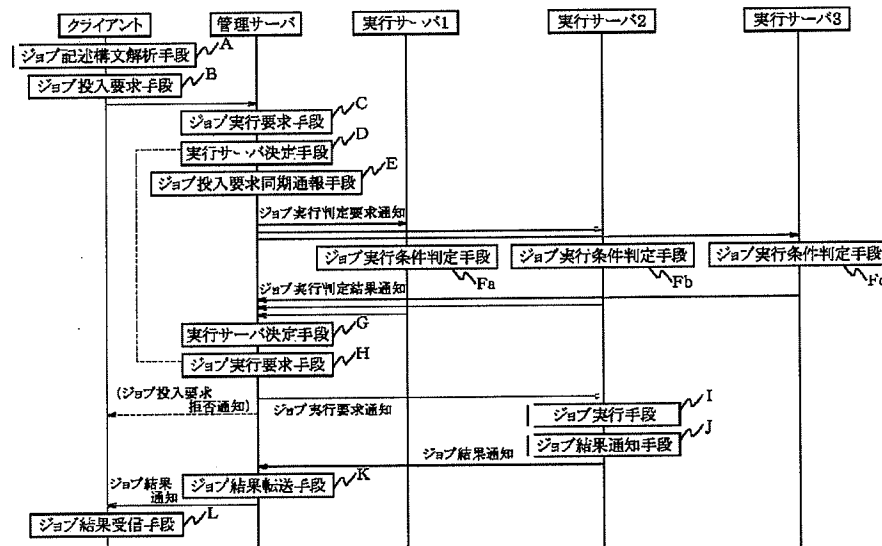
【図1】



【図6】

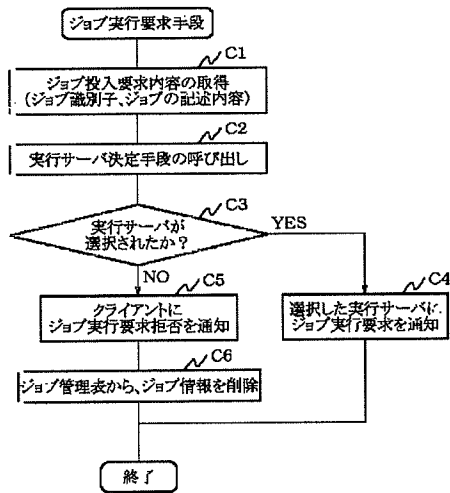


【図2】

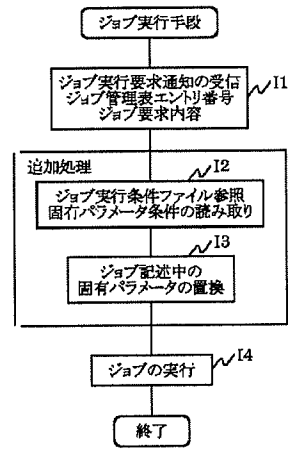




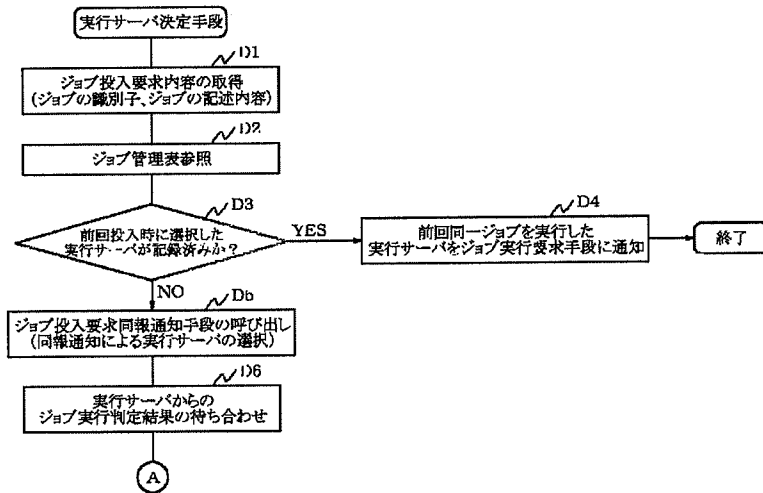
【図3】



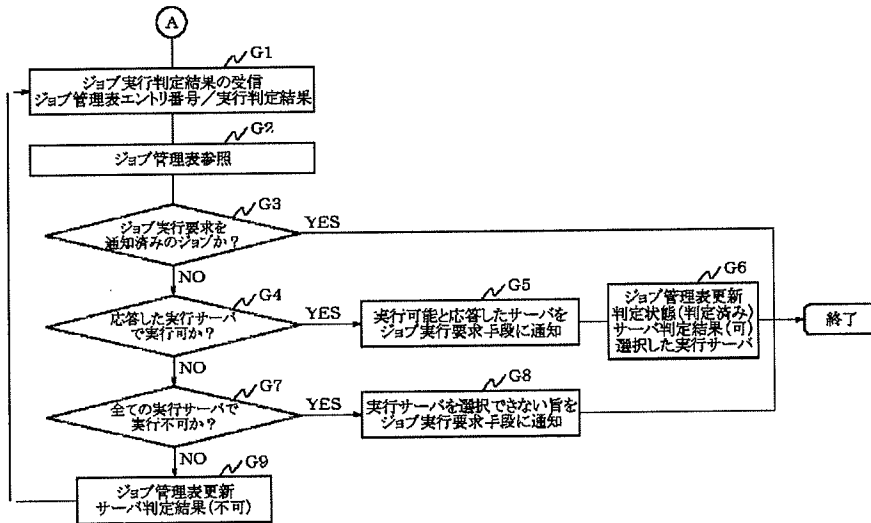
【図11】



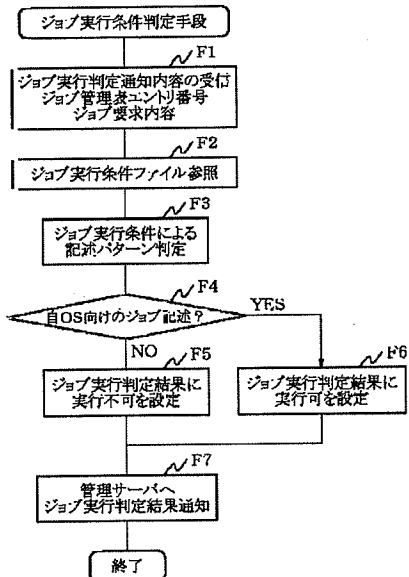
【図4】



【図5】



【図7】



【図10】

ジョブ管理表								
ユニット 番号	判定 状態	クライアント IPアドレス	ジョブ 識別子	実行サーバ 番号	実行サーバの実行判定結果			
1	判定済	cccc.cccc.cccc.cccc	JOB0001	3	番号1	番号2	番号3	
2								
3								

↓ (ジョブ要求受付)

2	判定中	cccc.cccc.cccc.cccc	JOB0002					
---	-----	---------------------	---------	--	--	--	--	--

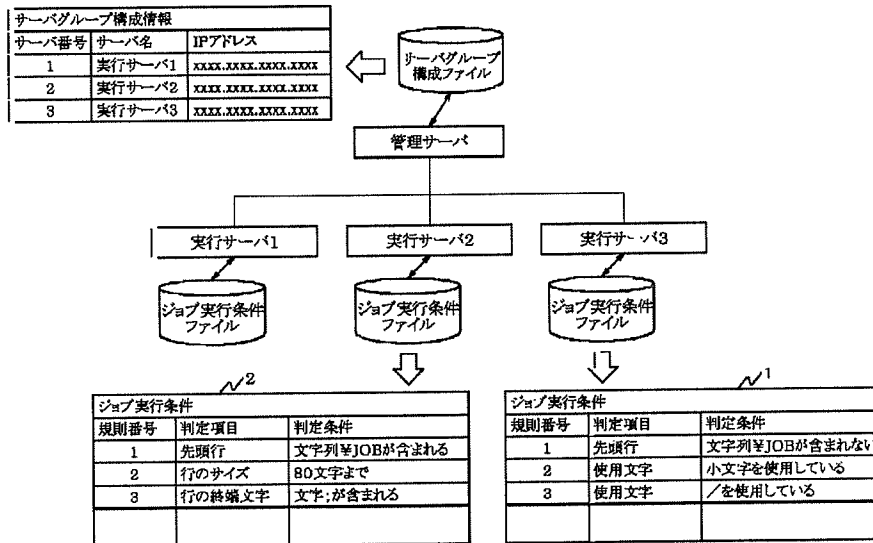
↓ (実行サーバ3から実行不可の応答)

2	判定中	cccc.cccc.cccc.cccc	JOB0002			不可		
---	-----	---------------------	---------	--	--	----	--	--

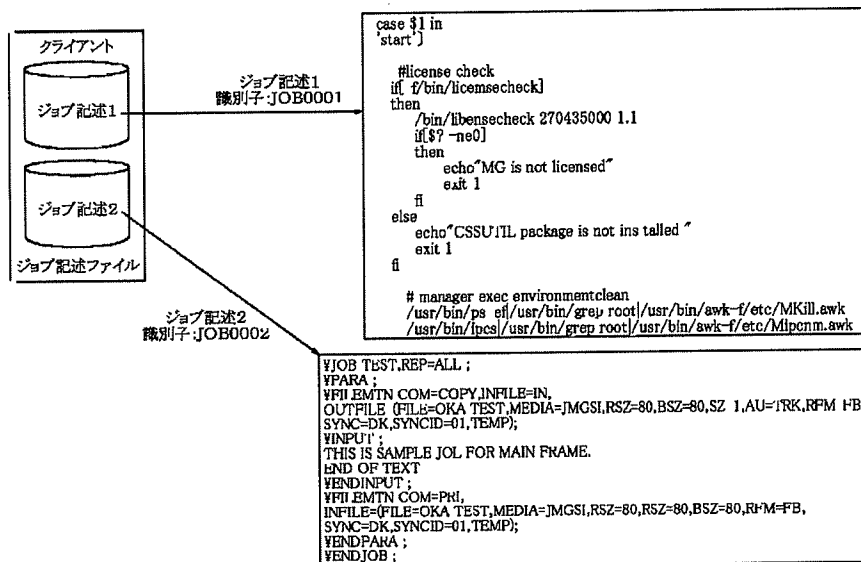
↓ (実行サーバ2から実行可の応答)

2	判定済	cccc.cccc.cccc.cccc	JOB0002	2	可	不可		
---	-----	---------------------	---------	---	---	----	--	--

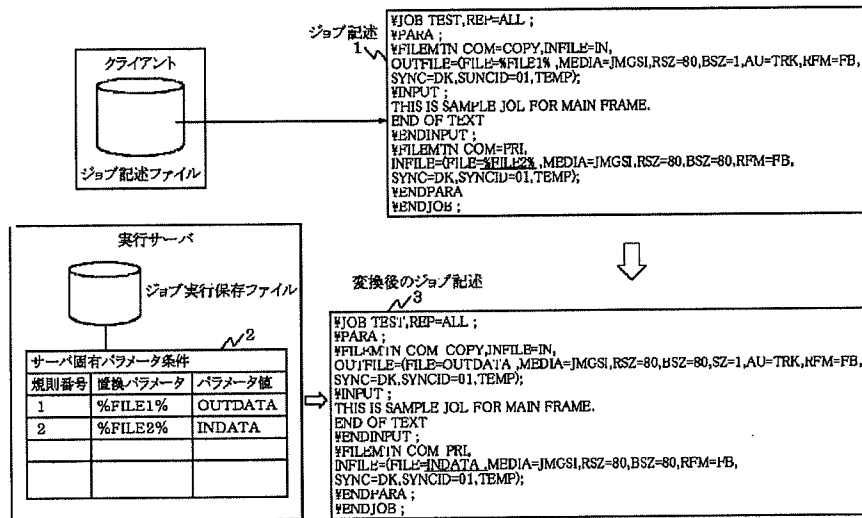
【図8】



【図9】



【図12】



【図13】

